

Japanese Utility Model Laid-open Publication No. 62-124905

Publication Date: August 8, 1987

Application No. 61-11909

Application Date: January 30, 1986

Title of the Utility Model: ENTERING VEHICLE MANAGEMENT SYSTEM

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an entering vehicle management system, which enhances the working efficiency of verifying a vehicle entering an opening/closing gate.

SOLUTION: A system for managing entering vehicles comprising; an IC card for recording the information of a vehicle; an IC cartridge for reading the information in the IC card and transmitting the information by electrically; a TV camera for reading the number plate of the vehicle; and means for an opening/closing gate in accordance with a result of reading the IC card. When the vehicle entering the gate, said TV camera reads the number plate of the vehicle, means for opening/closing verifies the information in the IC card and said number plate of the vehicle, thereby an opening/closing gate opened and closed in accordance with a result of the verifying. The system further comprises a barcode reader for reading a barcode of a load on a vehicle; and means for verifying the information in the IC card and said barcode of the load on the vehicle.

公開実用 昭和62- 124905

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62- 124905

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)8月8日

B 65 G 1/00
G 06 F 15/20
G 06 K 17/00

B-7816-3F
Q-8219-5B
L-6711-5B
F-6711-5B

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 入場車両管理システム

⑮ 実 願 昭61-11909

⑯ 出 願 昭61(1986)1月30日

⑰ 考 案 者 福 田 稔 鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社鎌倉製作所内
⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

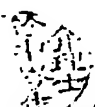
明 細 書

1. 考案の名称

入場車両管理システム

2. 実用新案登録請求の範囲

車両の積荷情報や車両番号等を記憶し、外部から情報の読み書きができるＩＣカードと、送受信回路を有するＩＣカートリッジ車上装置と、上記ＩＣカートリッジ車上装置と空間伝送でデータ授受を行う送受信回路を有するＩＣカートリッジ地上装置と、入門して来る車両の車両番号を読取る光学手段と、この光学手段で読取った車両番号と上記ＩＣカードに記憶してある車両番号とを照合し、入場門を開閉操作する開閉操作手段と、上記ＩＣカードに予じめ記憶されている積荷情報から通門時に車両運転者に対して入門後の行先指示を行う行先表示器と、積荷を指示場所で降ろし、処理する際予じめ積荷に設けられたラベルのバーコード情報を読取るバーコードリーダーと、このバーコードリーダーの出力情報と上記ＩＣカードから読出される積荷情報との照合を行う手段とを具備



したことを特徴とする入場車両管理システム。

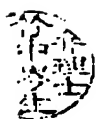
3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、例えば部品搬入ステーションで、
I C カードとナンバープレート読み取り装置並び
に I C カードと部品読み取り用バーコードリーダ
等を組合せて使用することにより入場車両の管理
業務と荷受け業務の双方を自動的且つ簡素に行う
入場車両管理システムに関するものである。

〔従来の技術〕

第3図、第4図は、例えば従来の入場車両管理
方式及び荷受け確認方式を示す図である。第3図
において、(1)はトラック、(8)はゲート、(9)は入門
証、(4)は管理所であり、荷物を積載したトラック
(1)が入場する場合、運転手は管理所(4)に立寄り、
入門証(9)を記入提出してゲート(8)を開門してもら
っていた。入門後の行先については、管理所(4)に
立寄り時、管理人に尋ねて行先指示を受ける方式
であつた。第4図は積荷の受渡しの様子を示す図
であり、(12)は積荷、(13)はバーコードリーダ、(14)は



表示媒体である表示端末を示す。同図において、積荷⑫に予じめ貼られているラベルのコードをバーコードソーダ⑬で読みとり、積荷情報を表示端末⑭に表示し、必要に応じプリントアウトして伝票とし、運転手が携行する積荷伝票と作業者が逐一照合する方式である。かかる方式で入門管理と荷受け確認を行っていたが、これらは管理人の手作業及び荷受作業等者の目による照合作業が主体であつた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

上記のように従来方式は、人手を中心とした作業であつて手間がかかり、照合等に誤りを生じやすいという問題点を有していた。

この考案はかかる問題点を解決するためになされたもので入場車両の管理の自動化及び荷受け品の自動照合等を迅速、確実に行う入場車両管理システムを得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案にかかわる入場車両管理システムは I C カードの情報読み書き機能と光送受信装置の空



間伝送機能及びＴＶカメラによるナンバー読み取り機能を利用することにより、人手を介すことなく通門業務及び荷物受渡しの確認、照合が出来ることにしたものである。

〔作用〕

この考案においては、ＩＣカード用ＩＣカートリッジ車に設けられた光送受信回路とＴＶカメラにより、入場車両の制限、登録、行先指示等の管理業務を自動的に無人で行い、且つ、ＩＣカードの記憶情報とバーコードリーダーからの埒物情報とを自動的に照合するため、人手と手間を省くことが出来るのみならず、処理速度、確実性を高めることが可能である。

〔実施例〕

第１図は、この考案による入場車両管理システムの一実施例を示す図であり、第２図は情報読み書き機能のあるＩＣカードのメモリ構成を示す図であり、図において(2)はＩＣカード、(3)は光送受信回路を内蔵したＩＣカートリッジ車上局、(4)は処理装置、(5)はＴＶカメラ、(6)は照明器、(7)はセ

ンサ，(9)はトラック(1)のナンバープレート，(10)は行先表示器，(11)は光送受信回路を内蔵したICカートリッジ車上局，(12)はマイクロコンピュータ，(13)はデータメモリ，(14)はプログラム記憶用メモリ，(15)は一時記憶用メモリである。

さて，トラック(1)が工場入口のゲート(8)に近づくと，センサー(7)が作動し，TVカメラ(5)により，ナンバープレート(9)を読みとり，その情報に基づき，ICカートリッジ地上局(11a)からICカートリッジ車上局(13)にトラック(1)のナンバーが送られる。

ICカートリッジ車上局(13)にセットしたICカード(2)によつて，トラック(1)のナンバーの照合が行われ，照合したとき車上局(13)から地上局(11a)へ伝送され，処理装置(4)によりゲート(8)が動作し，受入れステーションの行先が行先表示器(10)に示されるとともに入出場時刻がICカード(2)にかきこまれる。

受入れステーションについたトラックは積荷(16)を降ろし，積荷(16)に予め添付されたラベルのバー



コードをバーコードリーダー13でよみこみ、表示端末14に送る。一方、トラック(1)に積みこまれた物の内容は、ICカード(2)に予めかきこまれており、このICカード(2)からICカートリッジ車上局(3)と、ICカートリッジ地上局(11b)を通じて、表示端末14に積荷12の内容がよみとれる。

この2つを照合していくことにより、荷受けの確認を行い、確認済のデータをICカード(2)にかきこみ、引取り作業が終了する。

工場からの退場時には、また、入場の時と同じ手順でICカード(2)に退場時刻がかきこまれる。

これら一連の操作にあたつては運転者は何の手間もなく、トラックのキャビン内部に設置するICカートリッジ車上局にICカード(2)をさしこんでおけば、トラックがゲートに近づけば自動的に通信を開始する。第2図においてICカード(2)は処理装置(4)からおくられてきたナンバープレート(9)の検出番号を一時記録用メモリ18のメモリアドレスAに一時記憶し、その内容と予めデータメモリ18のメモリアドレスBに記憶されている内容と



を比較照合し、その照合結果によつて、ゲート(8)の開閉を行い、データメモリ08のメモリアドレスB'に記憶されている積荷02の内容により、受入れステーションの行先表示器09に表示する。

照明器(6)は夜間、TVカメラ(5)を安定に作動させるためのものである。

トラック(1)の入場時には、入場時刻がICカード(2)のデータメモリ08のメモリ領域B'に記録される。また、同じデータメモリ08のメモリ領域B'に予めかきこまれた積荷02の内容データによつて、処理装置(4)は、どの受入れステーションへ行くかを行先表示器09に表示する。さらに、受入れステーションでは、ICカード(2)のデータメモリ08に記録されている積荷データの内容を、ICカートリッジ車上局(3)とICカートリッジ地上局(11b)を通して表示端末04によみ出し、現物の積荷02に貼付されたバーコードをバーコードリーダ03によつて表示端末04側へよみこみ、照合を行う。これによつて、積荷02の引取り確認を行うことができる。確認したこともデータメモリ08のメモリ領域



B'にかきこまれる。

また、退場時には、退場時刻がデータメモリ④のメモリ領域 B'にかきこまれる。

このメモリ領域 B'に記録されるデータの種類の、マイクロコンピュータ④、プログラム記録用メモリ④のプログラム内容を適宜選定することにより、所管の種類のデータが算出され、その算出結果が I C カード②に記録されたり、処理装置によみ出せたりする。

〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば契約車以外の自動車の入門を防げること、荷受けステーションの行先表示ができること、伝票を一切扱わずに積荷の受渡し、確認ができること、車両等の勤務状況が入退場時刻データにより把握できること等を特徴とするシステムを提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案の入場車両管理システムの一実施例を示す図、第 2 図はその構成品である I C カードの詳細を示す図、第 3 図は従来の入场車両

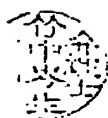


の管理システムの一実施例を示す図、第4図は従来の積荷受渡し方式の一実施例を示す図である。

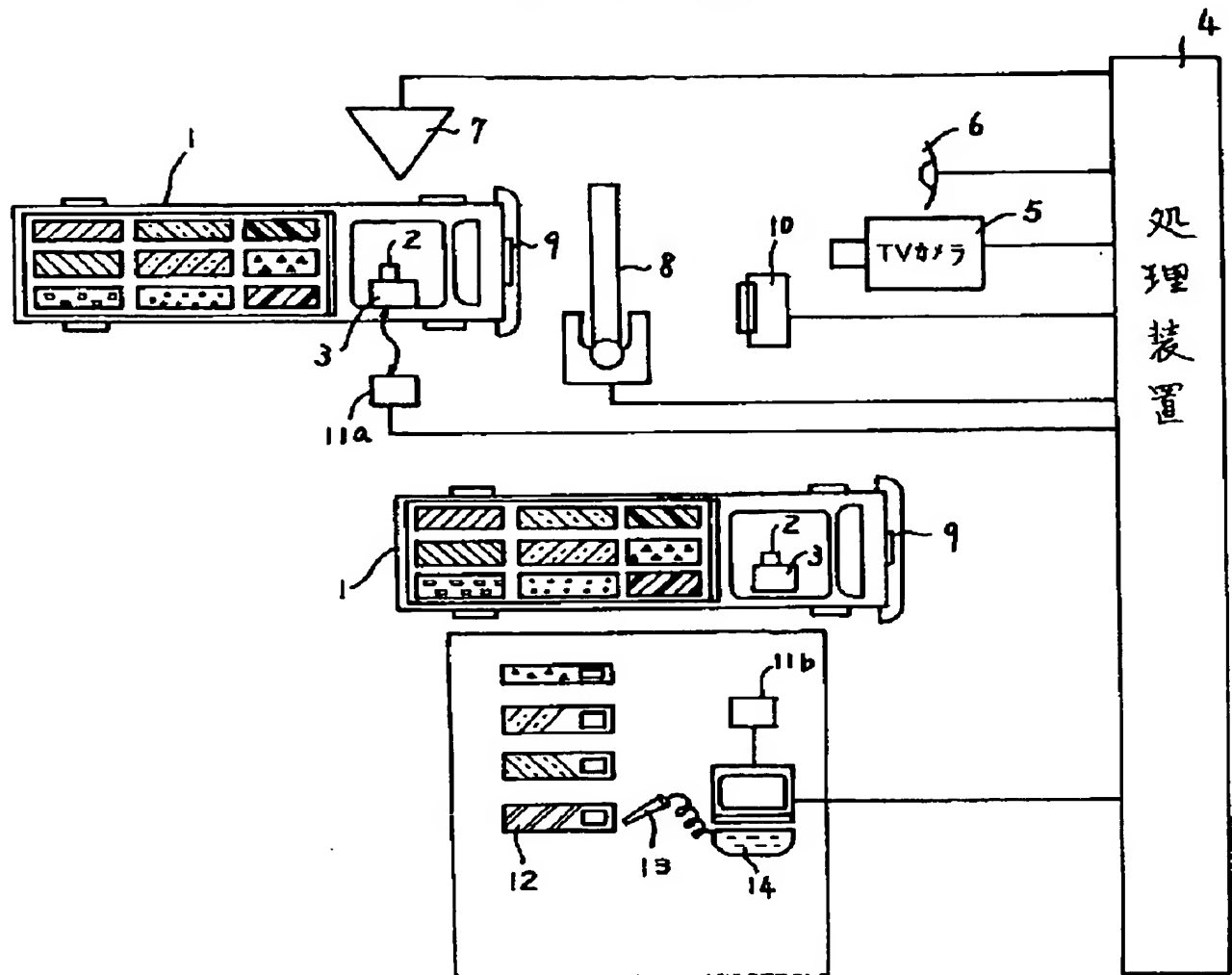
図において、(1)はトラック、(2)はI Cカード、(3)はI Cカートリッジ車上局、(4)は処理装置、(5)はT Vカメラ、(7)はセンサ、(8)はゲート、(9)はナンバープレート、(10)は行先表示器、(11)はカートリッジ地上局、(12)はバーコードリーダー、(13)は表示端末である。

なお、図中同一あるいは相当部分には同一符号を付して示してある。

代理人 大 岩 増 雄

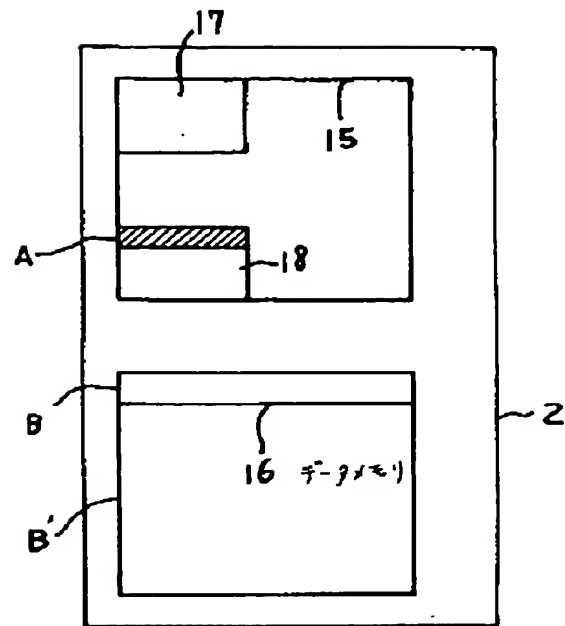


第 1 図

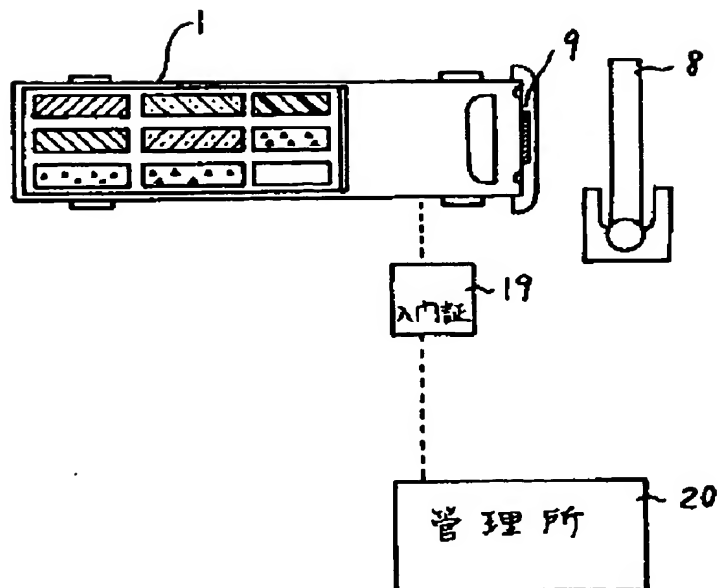


- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 : トラック | 10 : 行先表示器 |
| 2 : ICカード | 11 : ICカートリッジ地上局 |
| 3 : ICカートリッジ車上局 | 12 : 積荷 |
| 4 : 処理装置 | 13 : バーコードリーダ |
| 5 : TVカメラ | 14 : 表示端末 |
| 8 : ゲート | |
| 9 : ナンバプレート | |

第 2 図

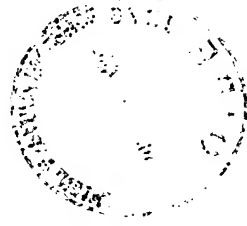


第 3 図

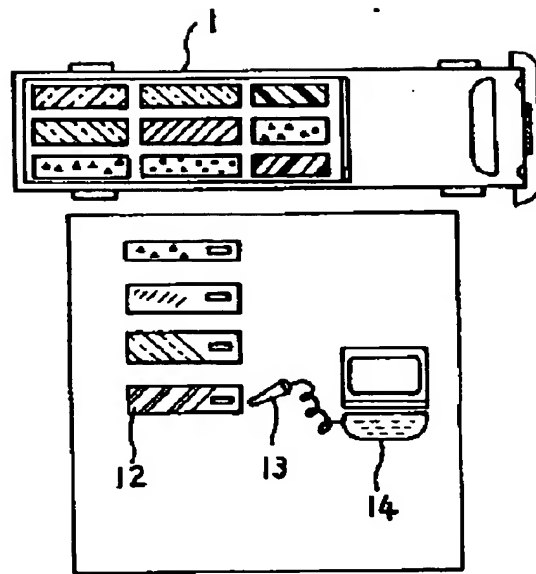


実開62-124905

代理人 大 岩 増 雄



第 4 図



43 実開62-124905

代理人 大 岩 増 雄